A179

Lasersensoren

optoNCDT

Streifenbreite beim Besäumen von Metallbändern

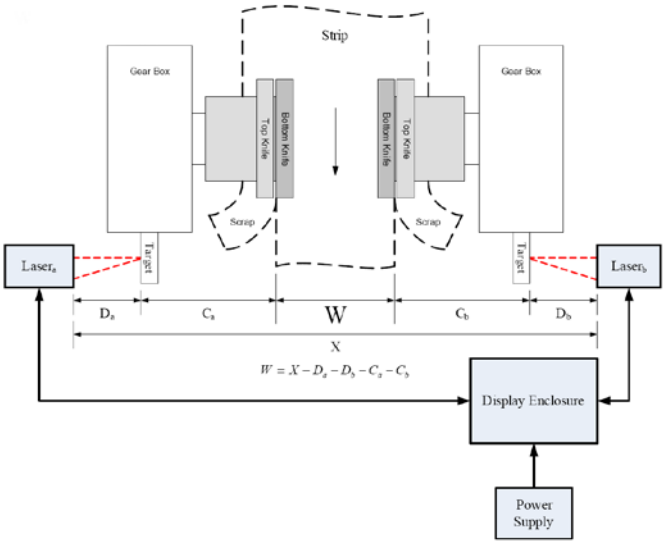
Bei der Produktion von Metallbändern ist es häufig erforderlich, dass die Kanten des Bandes besäumt werden. Muss die Breite des Metallbandes geändert werden, werden neue Solldaten der Maschinensteuerung vorgegeben. Die beweglich angeordneten Messer verfahren daraufhin automatisch zur neuen Sollbreite. Da ständig Störungen auftreten können, musste bisher ein Arbeiter die tatsächliche Breite mit einem Maßband kontrolllieren. Diese Vorgehensweise ist ungenau und gefährlich, da sich der Arbeiter direkt in den Prozess begeben muss. Das Unternehmen AIM (American Industrial Metrology) aus Ohio, USA setzt zur Breitenmessung des Metallbandes Laser-Sensoren von Micro-Epsilon ein.

Bei der Lösung von AIM befinden sich an den Antrieben der Messer je ein Target, auf das der Laser-Sensor misst. Verwendet wird der Long-Range Sensor optoNCDT 1700-500 mit 500 mm Messbereich. Der Abstand des Targets zu den Messern sowie der Abstand der beiden Laser-Sensoren zueinander ist bekannt. Im Differenzverfahren wird nun die aktuelle Schnittbreite gemessen. Die Messergebnisse werden auf ein Display zusammen mit den Solldaten ausgegeben. Ein Arbeiter kann im Anschluss manuell nachregeln oder die Daten werden in der Steuerung für eine automatische Regelung benutzt.

Mit dem Einsatz des optoNCDT 1700 ist eine völlig automatische Regelung des Prozesses möglich. Die Sensoren befinden sich in genügend großem Abstand, damit auch bei einer Fehlfunktion im Prozess keine Kollisionsgefahr besteht.

Anforderungen an das Messsystem

- Genauigkeit unter 0,1 % d. M.
- Auflösung besser als 0,03 mm
- Bandbreite bis 1 m messbar

Gründe für die Systemwahl

- Integrierter Controller für einfache Montage
- Aktive Belichtungsregelung erlaubt eine Verschmutzung des Targets
- Sensoren befinden sich in sicherem Abstand